

**PENGARUH PELAPISAN CHITOSAN DAN SUHU PENYIMPANAN
TERHADAP KUALITAS BUAH JAMBU BIJI var CITAYEM
(*Psidium guajava* L var Citayem.)**

**THE EFFECT OF CHITOSAN COATING AND STORAGE
TEMPERATURE ON QUALITY OF GUAVA FRUIT var CITAYEM
(*Psidium guajava* L var Citayem.)**

Oleh :

Dwi Marsudi

NIM : 512014060

SKRIPSI

Diajukan kepada program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis
guna memenuhi sebagian dari persyaratan untuk mencapai gelar
Sarjana Pertanian



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN BISNIS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA**

2018

**PENGARUH PELAPISAN CHITOSAN DAN SUHU PENYIMPANAN
TERHADAP KUALITAS BUAH JAMBU BIJI var CITAYEM**

(Psidium guajava L var Citayem.)

**THE EFFECT OF CHITOSAN COATING AND STORAGE
TEMPERATURE ON QUALITY OF GUAVA FRUIT var CITAYEM**

(Psidium guajava L var Citayem.)

Oleh :

Dwi Marsudi

NIM : 512014060

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

7 Desember 2018



Mengesahkan

Salatiga 7 Desember 2018

Fakultas Pertanian dan Bisnis

Universitas Kristen Satya Wacana

Pembimbing

(Dr. Maria Marina Herawati, SP. MP.)

Dekan

(Dr. Tinjung Mary Prihtanti, SP. MP.)



PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Marsudi
NIM : 512014060 Email : 512014060@student.uksw.edu
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroteknologi
Judul tugas akhir : PENGARUH PELAPISAN CHITOSAN DAN SUHU
PENYIMPANAN TERHADAP KUALITAS BUAH
JAMBU BIJI var CITAYEM (Psidium guajava L var
Citayem.)
Pembimbing : Dr. Maria Marina Herawati, SP. MP.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

Salatiga 7 Desember 2018



Dwi Marsudi



PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwi Marsudi
NIM : 512014060 Email : 512014060@student.uksw.edu
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroteknologi
Judul tugas akhir : PENGARUH PELAPISAN CHITOSAN DAN SUHU
PENYIMPANAN TERHADAP KUALITAS BUAH
JAMBU BIJI var CITAYEM (Psidium guajava L var
Citayem.)

Pembimbing : Dr. Maria Marina Herawati, SP. MP.

Dengan ini saya menyerahkan hak non-eksklusif* kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☐ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☒ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatas hanya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing TA dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga 7 Desember 2018

Mengetahui

Dwi Marsudi

Dr. Maria Marina Herawati, SP. MP.

ABSTRAK

Penulis : Dwi Marsudi (512014060)

Pembimbing : Dr. Maria Marina Herawati, SP. MP.

PENGARUH PELAPISAN CHITOSAN DAN SUHU PENYIMPANAN TERHADAP KUALITAS BUAH JAMBU BIJI var CITAYEM (*Psidium guajava* L var Citayem.)

Jambu biji var Citayem (*Psidium guajava* L var Citayem) merupakan buah yang mempunyai masa simpan relative pendek, sehingga membutuhkan penanganan pasca panen demi menjaga kualitas buah selama penyimpanan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pelapisan chitosan dan suhu penyimpanan terhadap kualitas buah jambu biji. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan pola Split Plot. Petak utama terdiri dari suhu penyimpanan yaitu suhu 16⁰C dan suhu ruang. Anak petak teridiri atas konsentrasi chitosan sebesar 0%; 0,5%; 1%; 1,5%; 2%. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Pengamatan dilakukan pada hari ke 0; 2; 4; 6; dan 8. Analisis data menggunakan sidik ragam dan uji lanjut menggunakan DMRT 5%. Uji statistika menggunakan software SAS 9.1. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2018 sampai Juli 2018 di Laboratorium Benih, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. Berdasarkan hasil sidik ragam tidak terdapat interaksi antara Petak utama (suhu penyimpanan) dan Anak petak (konsentrasi chitosan). Pada Petak Utama perlakuan suhu simpan 16⁰C menghasilkan buah yang paling berkualitas (kekerasaan buah, susut bobot, kandungan glukosa dan kandungan vitamin C). Pada Anak Petak perlakuan chitosan 1,5% menghasilkan buah yang paling berkualitas (kekerasaan buah, susut bobot, kandungan glukosa dan kandungan vitamin C).

Keyword: Jambu Biji, Chitosan, Suhu, Interaksi

Disetujui oleh,
Pembimbing

(Dr. Maria Marina Herawati, SP., MP.)

ABSTRACT

Writer : Dwi Marsudi (512014060)

Supervisor : Dr. Maria Marina Herawati, SP., MP.

THE EFFECT OF CHITOSAN COATING AND STORAGE TEMPERATURE ON QUALITY OF GUAVA FRUIT var CITAYEM (*Psidium guajava* L var Citayem.)

Guava var Citayem (*Psidium guajava* L var Citayem) is a fruit that has a relatively short shelf life, so it requires post-harvest handling to maintain fruit quality during storage. The purpose of this study was to determine the effect of chitosan coating and storage temperature on the quality of guava fruit. The study design used a Randomized Block Design with Split Plot pattern. The main plot consists of storage temperature, which is 16°C and room temperature. Subplots consist of chitosan concentration of 0%; 0.5%; 1%; 1.5%; 2%. Each treatment was repeated 4 times. Observations are made on day 0; 2; 4; 6; and 8. Data analysis using variance and further testing using 5% DMRT. Test statistics using SAS 9.1 software. The study was conducted in April 2018 until July 2018 at the Seed Laboratory, Faculty of Agriculture and Business, Satya Wacana Christian University, Salatiga. Based on the results of variance there is no interaction between the main plot (storage temperature) and subplot (chitosan concentration). In the Main Plot the treatment of 16°C storage temperature produces the finest fruit (fruit hardness, weight loss, glucose content and vitamin C content). In Sub Plots, 1.5% chitosan treatment produce the finest fruit (fruit hardness, weight loss, glucose content and vitamin C content).

Keyword: Guava, Chitosan, Treatment, Interaction

Approved
by Supervisor

(Dr. Maria Marina Herawati, SP., MP.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan karunia-Nya. Hanya oleh KehendakNya skripsi ini dapat selesai dengan baik. Skripsi dengan judul Pengaruh Pelapisan Chitosan dan Suhu Penyimpanan Terhadap Kualitas Buah Jambu Biji varietas Citayem ini disusun dalam rangka memberi gambaran tentang pelaksanaan kegiatan penelitian skripsi sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana.

Buah Jambu Biji merupakan buah yang memiliki kandungan gizi yang baik. Produksi jambu biji di Indonesia cukup tinggi. Salah satu kelemahan buah jambu adalah masa simpan yang singkat. Melalui kegiatan penelitian ini, penulis berharap dapat memberikan informasi yang berguna tentang penanganan pasca panen buah jambu.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Ibu Ruminah, kakak Martini, Bapak Dr. Yohanes Hendro Agus. Msc, saudara dan teman-teman yang telah memberi dukungan fisik, moral dan materil. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada dosen pembimbing, Ibu Dr. Maria Marina Herawati, SP., MP. yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini. Berkat bimbingan beliau skripsi ini dapat tersusun dengan tata tulis dan tata bahasa yang baik dan benar.

Penulis menyadari bahwa isi dari skripsi ini belum seluruhnya sempurna. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Salatiga, 7 Desember 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMN JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Signifikansi	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Model Hipotetik	3
BAB II KERANGKA TEORITIS.....	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.1.1. Jambu Biji.....	4
2.1.2. Respirasi Buah Jambi Biji	5
2.1.3. Metode Pasca Panen Buah Jambu Biji	6
2.1.4. Perubahan Kimiawi Buah Jambu Biji Selama Masa Penyimpanan ...	7
2.2. Hipotesis Penelitian.....	8
2.3. Definisi dan Pengukuran Variabel	9
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	10
3.2. Rancangan Penelitian dan Perlakuan	10

3.2.1. Rancangan Penelitian.....	10
3.2.2. Jumlah Perlakuan dan Ulangan.....	10
3.2.3. Tata Letak Penelitian.....	11
3.3. Pengamatan.....	12
3.4. Analisis Data.....	12
3.5. Alat dan Bahan.....	12
3.5.1. Materi yang Digunakan.....	12
3.5.2. Alat.....	12
3.5.3. Bahan.....	12
3.6. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.6.1. Penggolongan Warna Buah.....	12
3.6.2. Pembuatan Larutan Chitosan.....	13
3.6.3. Perlakuan.....	13
3.6.4. Laju Respirasi.....	13
3.6.5. Tingkat Kekerasan Buah.....	14
3.6.6. Analisis Kadar Air Metode Gravimetri.....	14
3.6.7. Penentuan Susut Bobot.....	14
3.6.8. Analisis Vitamin C.....	15
3.6.9. Analisis Glukosa Dengan Metode DNS (Dinitro Salicylid Acid)....	15
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Pengamatan Selintas.....	17
4.2. Pengamatan Utama.....	18
4.3. Laju Respirasi.....	19
4.4. Kandungan Glukosa.....	24
4.5. Susut Bobot.....	28
4.6. Kekerasan Buah.....	31
4.7. Kadar Air.....	35
4.8. Vitamin C.....	37
4.9. Korelasi Vitamin C Terhadap Laju Respirasi, Kandungan Glukosa, Susut Bobot, Kekerasan Buah dan Kadar Air.....	41

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	47

